

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-319422
(43)Date of publication of application : 07.11.2003

(51)Int.Cl. H04N 17/00
H04H 1/00
H04H 9/00
H04N 7/16
H04N 7/167
// H04L 9/08
H04L 9/16

(21)Application number : 2002-125253
(22)Date of filing : 26.04.2002

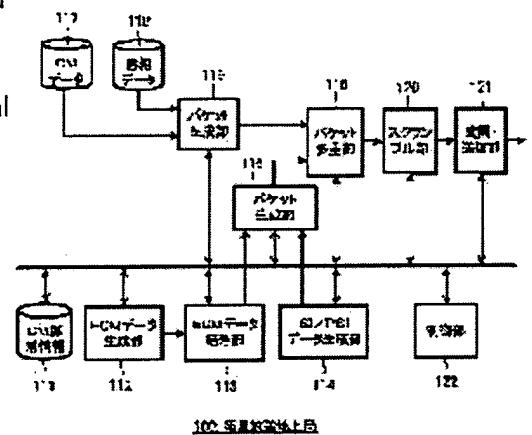
(71)Applicant : TOSHIBA CORP
(72)Inventor : KIMURA TAKUJI

(54) SENDING-RECEIVING DEVICE AND RECEIVING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a general viewer from picture-recording a commercial broadcasting cutting it automatically and from skipping it automatically in reproduction and to meet a demand to want to investigate and confirm them by other methods than a self-report from a broadcasting station.

SOLUTION: A discrimination information intrinsic to the commercial is multiplex-broadcasted during the commercial broadcasting combining it with a ECM so that only a special IC card for the commercial investigation is detected. The discrimination information is prevented from being used by the general viewer by the commercial skip and the like and a third party other than the broadcasting station can investigate and confirm the commercial broadcasting efficiently.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-319422

(P2003-319422A)

(43) 公開日 平成15年11月7日 (2003.11.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマコト ⁸ (参考)
H 04 N 17/00		H 04 N 17/00	N 5 C 0 6 1
H 04 H 1/00		H 04 H 1/00	F 5 C 0 6 4
9/00		9/00	5 J 1 0 4
H 04 N 7/16		H 04 N 7/16	A
7/167		7/167	Z

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 8 頁) 最終頁に統ぐ

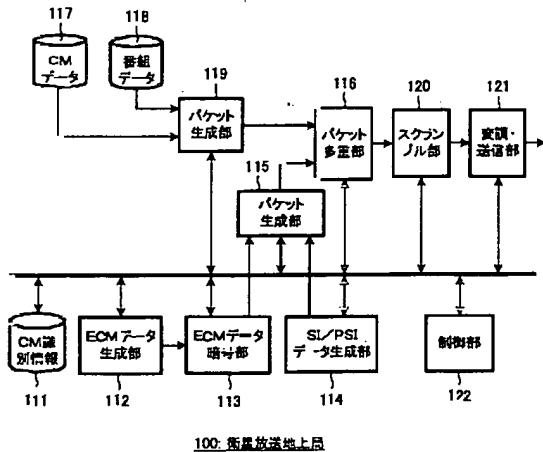
(21) 出願番号	特願2002-125253(P2002-125253)	(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成14年4月26日(2002.4.26)	(72) 発明者	木村 琢二 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内
		(74) 代理人	100083161 弁理士 外川 英明 Fターム(参考) 50061 BB13 CC05 50064 CA18 CB08 CC01 5J104 AA16 BA03 EA17 NA02 PA05

(54) 【発明の名称】 送受信装置、受信装置

(57) 【要約】

【課題】 一般の視聴者がコマーシャル放送を自動的にカットして録画したり、再生時に自動的にスキップしたりすることを防止するとともに、放送局からの自己申告以外の方法でこれらを調査・確認したいという要望に答えるようとする。

【解決手段】 コマーシャル放送中に、そのコマーシャル固有の識別情報を、コマーシャル調査のための特別なICカードのみが検出できるように、ECM中に組み込んで多重して放送するようにした。これにより、この識別情報が一般の視聴者からコマーシャルスキップ等で利用されることを防ぐとともに、放送局以外の第三者が効率的にコマーシャル放送の調査・確認を行うことが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信機側では、番組本編あるいはコマーシャルをスクランブルする手段と、前記番組本編あるいはコマーシャルのスクランブルを解くのに必要な鍵情報を暗号化する手段と、前記鍵情報のうち、コマーシャルに対応する鍵情報には、予め鍵情報内に該コマーシャルの識別情報を付加する手段と、前記鍵情報を番組本編およびコマーシャルの番組信号に適宜多重し送信する手段と、を具備し、受信機側では、前記送信機により送信された信号の中から、前記暗号化された鍵情報を取得する手段と、前記取得した暗号化された鍵情報を復号して鍵を取得する手段と、前記鍵情報の中の前記コマーシャルの識別情報を検出する手段と、前記番組本編あるいは前記コマーシャルのスクランブルを解く手段と、前記識別情報検出手段により前記コマーシャル識別情報が検出された場合に、該コマーシャル識別情報をコマーシャルの放送履歴として記録するための手段と、を具備してなることを特徴とする受信装置。

【請求項2】 前記送信機で前記番組本編あるいはコマーシャルのスクランブルを解くのに必要な鍵情報を現在時刻情報付加して暗号化し、前記受信機に予め前記鍵情報を中の前記コマーシャルの識別情報を検出する処理の有効期限情報を記録し、該有効期限情報と前記鍵情報に付加されて送られてくる前記現在時刻とを比較して、有効期限に達していない場合のみ、前記鍵情報中の前記コマーシャルの識別情報を検出することを特徴とする請求項1記載の送受信装置。

【請求項3】 前記鍵を取得する手段および前記識別情報を検出する手段を、前記受信機本体と脱着可能なセキュリティモジュールに内に具備してなることを特徴とする請求項1記載の送受信装置。

【請求項4】 前記識別情報検出手段により前記コマーシャルの識別情報が検出された場合に、該コマーシャル番組を、前記記録手段に記録することを特徴とする請求項1記載の送受信装置。

【請求項5】 前記受信機に、前記鍵情報の内容が更新され、且つ前記識別情報検出手段によりコマーシャルの識別情報が検出された回数を数える手段を具備したことを特徴とする請求項1記載の送受信装置。

【請求項6】 番組本編あるいはコマーシャルをスクランブルし、該スクランブルを解くのに必要な鍵情報を暗号化し、前記コマーシャルに対応する鍵情報には、予め前記コマーシャルの識別情報を付加して、前記鍵情報を前記番組本編およびコマーシャルの番組信号に適宜多重

して送信された信号を受信する受信装置において、前記暗号化された鍵情報を取得する手段と、前記取得した暗号化された鍵情報を復号して鍵を取得する手段と、

前記鍵情報中の前記コマーシャルの識別情報を検出する手段と、前記番組本編あるいは前記コマーシャルのスクランブルを解く手段と、前記識別情報検出手段により前記コマーシャル識別情報が検出された場合に、該コマーシャル識別情報をコマーシャルの放送履歴として記録するための手段とを具備してなることを特徴とする受信装置。

【請求項7】 番組本編あるいはコマーシャルをスクランブルし、該スクランブルを解くのに必要な鍵情報を現在時刻情報を付加して暗号化し、前記コマーシャルに対応する鍵情報には、予め前記コマーシャルの識別情報とこれを検出する有効期限情報を付加して、前記鍵情報を前記番組本編およびコマーシャルの番組信号に適宜多重し送信された信号を受信する受信装置において、前記暗号化された鍵情報を復号して鍵を取得する手段と、前記鍵情報中の前記コマーシャルの識別情報を検出する手段と、

前記鍵を取得する手段および前記識別情報を検出する手段と、予め前記鍵情報中の前記コマーシャルの識別情報を検出する処理の有効期限を記録し、該有効期限情報を前記鍵情報に付加されて送られてくる前記現在時刻とを比較して、有効期限に達していない場合のみ、前記コマーシャルの識別情報検出手段により前記コマーシャルの識別情報の有無を検出する手段と、

前記コマーシャルの識別情報が検出された場合は、この情報を鍵と一緒に前記スクランブルを解く手段に出力する手段とを具備したことを特徴とする受信装置。

【請求項8】 前記鍵取得手段および前記識別情報検出手段を、前記受信機本体と脱着可能なセキュリティモジュールに内に具備してなることを特徴とする請求項6または7記載の受信装置。

【請求項9】 前記識別情報検出手段により前記コマーシャルの識別情報が検出された場合に、該コマーシャル番組を、前記記録手段に記録することを特徴とする請求項6または7記載の受信装置。

【請求項10】 前記鍵情報の内容が更新され、且つ前記識別情報検出手段によりコマーシャルの識別情報が検出された回数を数える手段を具備したことを特徴とする請求項6または7記載の受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、無料番組にスクランブルを掛けた放送の受信確認を行う送受信装置、受

信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】2002年6月以降、BSデジタル放送では著作権保護の観点から、無料番組についてもスクランブルの導入が予定されている。このスクランブル放送は、例えば、特開2001-169262号公報に示される限定受信と同様の方法により行われる。受信機は番組のスクランブルを解くのに必要な鍵(Ks)を取得するために、放送信号の中から随時ECM(Entitle Control Message)を取り込み、このデータをコマンドとしてセキュリティモジュールに送っている。ECMは暗号化されているが、セキュリティモジュールには無料放送のECMの暗号を解くための鍵(Kw)が予め設定されており、内部ではこのKwによりECMを復号して、Ksおよび番組に関する制御情報をレスポンスとして出力する。受信機はこのKsを用いて番組のスクランブルを解き、これをモニタに表示する。

【0003】一方、民放の無料放送においては、多数のコマーシャル放送が行われており、このコマーシャル放送については、通常、広告代理店などを介して放送局とスポンサーとの間で、放送時刻や放送内容等に関する契約が締結されている。

【0004】しかしながら、実際には放送内容が契約と異なっていたり、放送事故や、いわゆるコマーシャルの間引きなどによって、契約された期間あるいは日時に所定の回数分の放送が行われない場合があり、放送局からの自己申告以外の方法でこれらを調査・確認したいという要望がある。

【0005】従来のコマーシャル放送の検出方法の例として、特開平10-224722号公報にあるように、コマーシャル放送の多くが音声多重モードで行われていることを利用したり、番組本編とコマーシャル放送の切り替わり時に生じる無音部分を検出したり、あるいは映像のシーンチェンジを検出してコマーシャル部分を絞り込んでいく方法などが提案されているが、いずれの場合も検出精度が高くない上に、特定のコマーシャル放送を検出するためには多くの手間のかかる後処理が必要となる、という問題がある。

【0006】特定のコマーシャル放送を正確に且つ効率的に行う方法の例として、特開平11-122203号公報にあるように、放送局が予めコマーシャル放送に固有の識別情報を附加して放送し、受信側でこれを検出することで、コマーシャルの放送確認を行うものである。

【0007】この技術においては、少なくともコマーシャルなのか番組本編なのかの判別は、誰でも容易に行うことができたり、一般に視聴者側には興味のないコマーシャル放送はできれば見たくないという要望があることから、例えば特開2001-309300号公報にあるように、コマーシャル放送を自動的にカットして録画したり、再生時に自動的にスキップしたりする装置にも利

用されてしまう、という問題があった。

【0008】無料放送は、視聴者がコマーシャル放送も見るという前提のもと、スポンサーから支払われる広告料によって成り立っているため、正確かつ自動的にコマーシャルスキップやコマーシャル放送のカットを行う機器が製造されて普及することは放送局やスポンサーにとって、重大な問題である。

【0009】この観点からも、今後無料番組にスクランブルが導入された場合に、スクランブルの有無で容易にコマーシャル放送と番組本編を識別されないよう、コマーシャル放送にも番組本編と同様にスクランブルが施されて放送されると予想されるが、コマーシャル放送番組自体がスクランブルされているかどうかに関わらず、上記した従来技術の問題は依然として残る。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来のシステムの場合、コマーシャル放送の識別法を利用して一般的の視聴者がコマーシャル放送を自動的にカットして録画したり、再生時に自動的にスキップしたりすることが可能で放送局やスポンサーにとって重大な問題である。また一方で、実際に放送されたコマーシャル放送の内容が契約と異なっていたり、放送事故やいわゆるコマーシャル放送の間引きなどによって、契約された期間あるいは日時に所定の回数分の放送が行われない場合があり、放送局からの自己申告以外の方法でこれらを調査・確認したいという要望がある。

【0011】この発明は、一般的の視聴者がコマーシャル放送を自動的にカットして録画したり、再生時に自動的にスキップすることに利用されないようにするとともに、放送局からの自己申告以外の第三者によりこれら効率的に調査・確認したいという要望に答えることを目的とするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記した課題を解決するために、この発明の送受信装置は、送信機側では、番組本編あるいはコマーシャルをスクランブルする手段と、前記番組本編あるいはコマーシャルのスクランブルを解くのに必要な鍵情報を暗号化する手段と、前記鍵情報のうち、コマーシャルに対応する鍵情報には、予め鍵情報内に該コマーシャルの識別情報を付加する手段と、前記鍵情報を番組本編およびコマーシャルの番組信号に適宜多重し送信する手段と、具備し、受信機側では、前記送信機により送信され信号の中から、前記暗号化された鍵情報を取得する手段と、前記取得した暗号化された鍵情報を復号して鍵を取得する手段と、前記鍵情報の中の前記コマーシャルの識別情報を検出する手段と、前記番組本編あるいは前記コマーシャルのスクランブルを解く手段と、前記識別情報検出手段により前記コマーシャル識別情報が検出された場合に、該コマーシャル識別情報をコマーシャルの放送履歴として記録するための手段と、

を具備してなることを特徴とする。

【0013】また、受信装置は、番組本編あるいはコマーシャルを所定の周期で鍵を変更しながらスクランブルし、該スクランブルを解くのに必要な鍵情報を暗号化し、前記コマーシャルに対応する鍵情報には、予め前記コマーシャルの識別情報を付加して、前記鍵情報を前記番組本編およびコマーシャルの番組信号に適宜多重し送信された信号を受信するもので、前記暗号化された鍵情報を取得する手段と、前記取得した暗号化された鍵情報を復号して鍵を取得する手段と、前記鍵情報の中の前記コマーシャルの識別情報を検出する手段と、前記番組本編あるいは前記コマーシャルのスクランブルを解く手段と、前記識別情報検出手段により前記コマーシャル識別情報が検出された場合に、該コマーシャル識別情報をコマーシャルの放送履歴として記録するための手段とを具備してなることを特徴とする。

【0014】また受信装置は、番組本編あるいはコマーシャルを、所定の周期で鍵を変更しながらスクランブルし、該スクランブルを解くのに必要な鍵情報を現在時刻情報を付加して暗号化し、前記コマーシャルに対応する鍵情報には、予め前記コマーシャルの識別情報をこれと検出する有効期限情報を付加して、前記鍵情報を前記番組本編およびコマーシャルの番組信号に適宜多重し送信された信号を受信するものにおいて、前記暗号化された鍵情報を復号して鍵を取得する手段と、前記鍵情報中の前記コマーシャルの識別情報を検出する手段と、前記鍵を取得する手段および前記識別情報を検出する手段を収納し、前記受信装置に脱着可能なセキュリティモジュールと、前記暗号化された鍵情報を前記セキュリティモジュールに送り、前記セキュリティモジュールは、予め記録されている前記有効期限情報と前記鍵情報を付加されて送られてくる前記現在時刻とを比較して、有効期限に達していない場合のみ、前記コマーシャルの識別情報検出手段により前記コマーシャルの識別情報の有無を検出する手段と、前記コマーシャルの識別情報が検出された場合は、この情報を鍵と一緒に前記スクランブルを解く手段に出力する手段とを具備したことを特徴とする。

【0015】上記した各手段でのコマーシャルの識別情報は、鍵情報の中に暗号化された状態で送られ、この鍵情報の暗号方式に関する情報は一般に開示されないため、そのままで、それが番組本編の鍵情報なのか、コマーシャルの識別情報を含んだ鍵情報なのかを識別することができない。このため、コマーシャル放送中にそのコマーシャル固有の識別情報を、一般的の視聴者からコマーシャル放送スキップ等で利用されることを防ぐとともに、放送局以外の第三者が効率的にコマーシャル放送の調査・確認を行うことが可能となる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。図1は、こ

の発明の一実施の形態について説明するためのスクランブル放送のシステム構成図を示すものである。図1において、各種の番組やコマーシャルを放送する局として少なくとも1つの衛星放送地上局100もしくは地上波放送局200が存在し、衛星放送地上局100は衛星用送信アンテナ101を介して衛星300にアップリンクの電波を送信し、衛星300から全国に同一番組を提供するキー局である。地上波放送局200は各地方に設けられたローカル局であり、地上波送信アンテナ201を介して衛星放送とは異なる周波数帯で放送を行う局である。

【0017】視聴者の家には衛星放送受信アンテナ400あるいは地上波放送受信アンテナ500が設置され、これらのアンテナにテレビ受信機600が接続され、さらにテレビ受信機600にはスクランブル解除に用いるICカード700と映像や音声を出力するモニタ800が接続されている。

【0018】図2は、衛星放送地上局100の概略構成を示した図であるが、この実施の形態の説明にかかる部分は地上波放送局200の放送システムについてもこれと同様である。

【0019】111は、例えば図3に示すディスクリプタ形式の各コマーシャル固有の識別情報である。ECMデータ生成部112で生成されたECMデータを、ECMデータ暗号化部113に供給しここで暗号化する。暗号化されたECMデータとSI/PSIデータ生成部114により生成されるSI(Service Information)、PSI(Program Specific Information)データをパケット生成部115に供給する。パケット化されたデータは、トランスポートストリームとして多重する一方のデータとしてパケット多重部116に供給する。

【0020】コマーシャルの映像音声データ117や番組本編の映像音声データ118をパケット生成部119に供給し、ここでパケット化されたデータを、トランスポートストリームとして多重する他方のデータとしてパケット多重部116に供給する。

【0021】パケット多重部116では、パケット生成部115、119に基づきそれぞれパケット化されたデータを多重したトランスポートストリームとして出力する。パケット多重部116からの送られたストリームのうち、番組本編の映像音声データパケットやコマーシャルの映像音声データパケットについてスクランブル部119でストリーム中の対応するECMパケットに指定されたスクランブル鍵でスクランブルを施す。これを変調・送信部120に供給し、所定の変調方式で変調した後、衛星用送信アンテナ101に出力する。

【0022】これらの一連の制御は、制御部121から行われる。制御部121は、コマーシャルの映像音声データパケットに対応するECMデータを生成する際に、このコマーシャル放送に固有の識別情報111から

取得して、これをECMデータ生成部112に入力し、ECMデータ生成部112はこれをECMの中に取り込み、例えば図4に示す構成でECMとして出力する。

【0023】なお、ECMにはスクランブル部119でスクランブルされた番組本編の映像音声データパケットあるいはコマーシャルの映像音声データパケットをデスクランブルするための鍵が含まれるが、これは予め決められた周期で更新される。そのため、ECMパケットは少なくとも鍵が更新される毎に改めて多重されて送信されることになる。図5に、スクランブル部119においてパケット化されたデータストリームの出力例を示す。

【0024】図6は、図1のテレビ受信機600の構成例を示したもので、テレビ受信機600は衛星放送受信アンテナ400あるいは地上波放送受信アンテナ500で受けた放送信号を受信部61で受信して復調する。復調された信号の中からECMデータをECMデータ分離部62で分離する。63は、分離されたECMデータをテレビ受信機600とICカード700間で信号のやり取りを行うICカードインターフェース部である、ICカードインターフェース部63を介してセキュリティモジュールであるICカード700に入力する。ICカード700では、ECMの暗号を解いて、番組あるいはコマーシャルの映像音声パケットのスクランブルを解くのに必要な鍵を出力する。

【0025】ICカード700から出力された鍵は、デスクランブル部64に供給し、受信した番組あるいはコマーシャルの映像音声パケットのスクランブルを解く。これにより得られた映像音声データを、記録・再生する記録再生部65に供給するとともに、デコーダ/AV出力部66でデコードしてモニター800に出力する。

【0026】以上の動作制御は、制御部67とユーザーインターフェース部68から行う。制御部67はECMデータ分離部62により更新されたECMが取り込まれる度に、そのデータをICカードインターフェース部63を介してコマンドとしてICカード700に送信する。

【0027】図7は、ICカード700の機能構成例を示す図である。インターフェース部71は、テレビ受信機600から送られたコマンドの受信ならびにコマンドに対するレスポンスをテレビ受信機600に送信する部分である。図8はISO/IEC 7816のT=1、伝送プロトコルでのフォーマット例で、図8(a)にECMコマンドを、図8(b)にそれに対するICカード700からのレスポンスの例を示す。

【0028】テレビ受信機600からICカード700にECMコマンドが送られると、ECMデータ復号部72によりECMデータの暗号が解かれ、次にスクランブル鍵解析部73により、デスクランブル鍵が取り出される。

【0029】さらに、制御部74は、ECMデータの中にコマーシャルディスクリプタをコマーシャル識別情報解析部75で解析してこれを見つけると、これをコマーシャル視聴履歴記録部76に視聴履歴として記録とともに、レスポンスとしてデスクランブル鍵の他に、コマーシャル放送を検出したことを示す情報を付加してテレビ受信機600に返す。ICカード700はその内部データに対する不正なアクセスなどの耐タンパ性に優れているため、確認結果をより安全に記録することができる。

【0030】また、テレビ受信機600は、ICカード700のレスポンスからコマーシャル放送を受信しているという情報が得られると、これをトリガーとして放送信号をテレビ受信機600の記録再生部65に記録する。これによりコマーシャル放送を検出した期間だけ記録することで、実際の放送内容を後で確認することができる。

【0031】スクランブルを解くための鍵は、予め決められた周期でECMは周期的(1秒毎)に更新され、ICカード700に送られるため、ECMカウント77により、コマーシャル放送中であることを検出したECMをカウントすることで、コマーシャルが実際に何秒放送されたか(短く編集されていないかどうか)を知ることができる。

【0032】また、ICカード700の放送確認有効期限情報部78に、コマーシャル確認を行う期限を指定することで、ECM現在時刻解析部79は、ECMに含まれる現在時刻情報と放送確認有効期限情報部78内の有効期限の比較を行い、有効期限を過ぎている場合には、放送確認としてのコマーシャル確認処理一切を行わない。これにより、不正な流用などに対する安全性を高めることができる。

【0033】この実施の形態によれば、コマーシャルの識別情報は、鍵情報の中に暗号化された状態で送られ、この鍵情報の暗号方式に関する情報は一般に開示されないため、そのままでは、それが番組本編の鍵情報なのか、コマーシャルの識別情報を含んだ鍵情報なのかを識別することができない。このため、放送局からのコマーシャルの識別情報が第三者によって本来の目的以外に利用されることではなく、コマーシャル検出および放送確認が行えるのは、正当な放送確認用テレビ受信機のみである。

【0034】また、コマーシャルの放送確認機能をもたない通常のテレビ受信機も同様に、コマーシャルの識別情報を含んだ鍵情報の暗号を解くが、コマーシャルの識別情報について閲知しないためこれを無視し、番組本編の鍵情報の場合と同様な動作しか行わないため、その挙動から番組本編を放送中であるのかコマーシャルを放送中であるのかを判別することはできない。これらのことから安全にコマーシャルの放送確認を行うことができ

る。

【0035】この発明は、上記した実施の形態に限定されるものではなく、例えば、コマーシャルの識別情報が検出されたことをトリガーとして放送番組を録画することで、実際のコマーシャルの放送部分のみを効率的に記録し、後で内容を効率的に確認することができる。

【0036】さらに、スクランブルの鍵は、予め決められた周期で更新され、鍵情報もこれに応じて更新されて送られてくるため、コマーシャル放送中に更新されて送られた鍵情報を数えることで、コマーシャルがおよそ何秒間放送されたかを知ることができる。

【0037】また、有効期限情報と現在時刻を比較して有効期限に達していない場合にのみ、受信した鍵情報の中のコマーシャルの識別情報を検出するようとする。これにより有効期限に到達した時点で、テレビ受信機のコマーシャル検出の機能が働かなくなるので、不正な流用などに対する安全性を向上させることができる。

【0038】またさらに、有効期限情報と現在時刻を比較して有効期限に達していない場合にのみ、コマーシャルの識別情報の有無を検出し、検出された場合にコマーシャル識別情報と鍵情報とともにスクランブルされた番組本編とコマーシャルを解くようとする。これにより、有効期限に到達した時点で、I Cカードのコマーシャル検出の機能を働かなくさせ、不正な流用などに対する安全性を向上させることができる。

【0039】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、コマーシャル放送中にそのコマーシャル固有の識別情報を、一般の視聴者からコマーシャル放送スキップ等で利用されることを防ぐとともに、放送局以外の第三者が効率的にコマーシャル放送の調査・確認を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施の形態によるスクランブル放送のシステム構成図。

【図2】 図1の衛星放送地上局100について説明するためシステム構成図。

【図3】 コマーシャルディスクリプタのデータ構成例について説明するための説明図。

【図4】 ECMの構成例について説明するための説明図。

【図5】 パケット化されたコマーシャルと番組データのトランスポストストリームの構成例について説明するための説明図。

【図6】 図1のテレビ受信機の構成例について説明するためのシステム構成図。

【図7】 図1のI Cカードの構成例について説明するための構成図。

【図8】 I CカードのECMコマンドとそのレスポンスについて説明するため説明図。

【符号の説明】

111…識別情報

112…ECMデータ生成部

113…ECMデータ暗号化部

114…SI/PSIデータ生成部

115…パケット生成部

116…パケット多重部

117…映像音声データ

118…映像音声データ

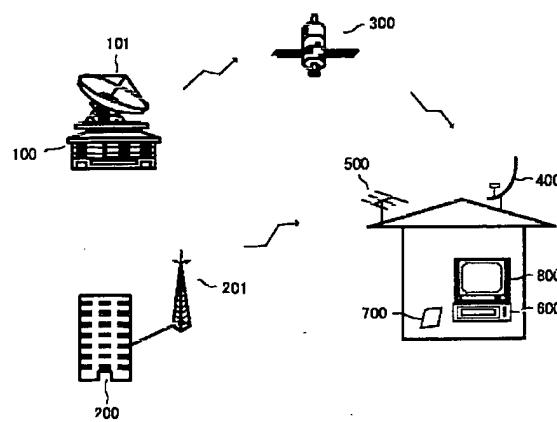
119…パケット生成部

120…スクランブル部

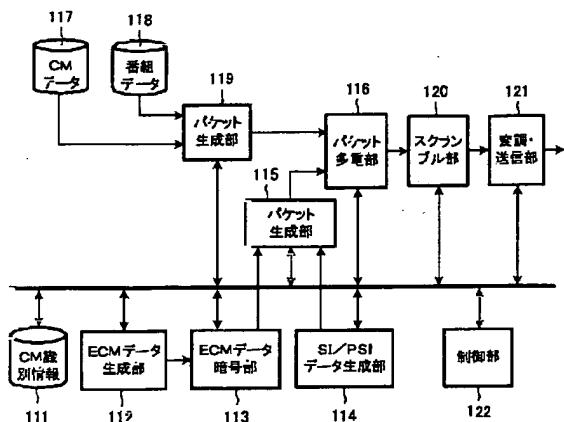
121…変調・送信部

122…制御部

【図1】



【図2】



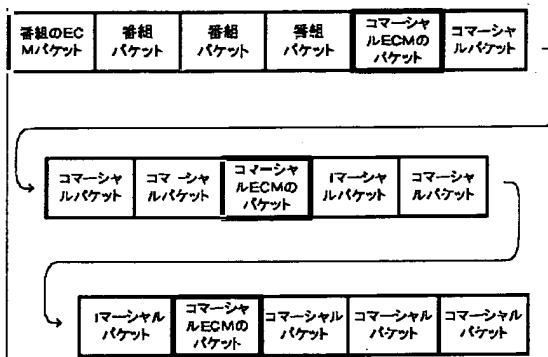
100:衛星放送地上局

【図3】

CMディスクリプタタグ
ディスクリプタ式
スポンサーコード
CM番号
CMバージョン番号
CM放送時間
電話番号
センター認証情報

ECM共通データ (有料番組別、放送日時、総情報)	ディスクリプタ 1	ディスクリプタ 2	CM ディスクリプタ
------------------------------	--------------	--------------	---------------

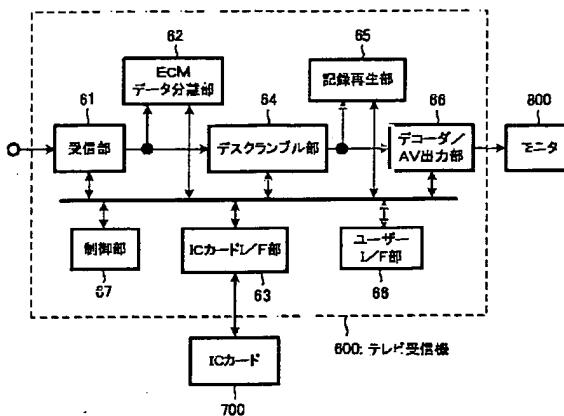
【図5】



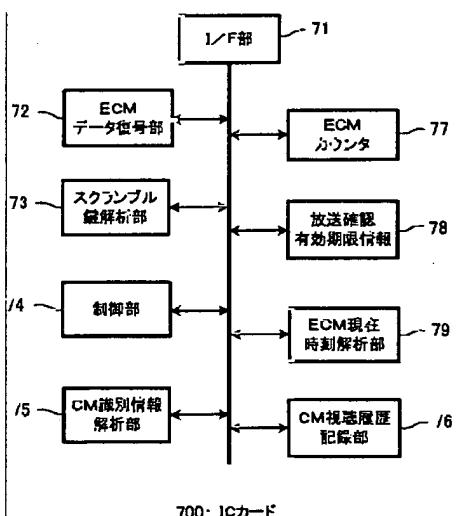
【図4】

ECM共通データ (有料番組別、放送日時、総情報)	ディスクリプタ 1	ディスクリプタ 2	CM ディスクリプタ
------------------------------	--------------	--------------	---------------

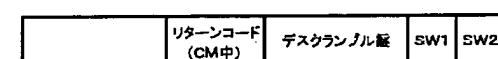
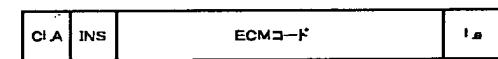
【図6】



【図7】



【図8】



(8) 003-319422 (P2003-319422A)

フロントページの続き

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	(参考)
// H 04 L	9/08	H 04 L 9/00	601B
	9/16		643